



БД-4

Кабардино-Балкарская республика
Министерство образования
и науки

Кабарты-Малкыар республика
Министерство образования
и науки

Министерство образования
и науки Кабардино-
Балкарской республики

УПРАВЛЕНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
Администрации
Эльбрусского района

« 2 » декабря 2011 г.

№ _____

г. Эльбрус, КБР

Олимпиадная работа

по биологии

учеником

IX класса

МОУ СОШ № 3

г. Тархатаура КБР

Сурановой Фариты.

ул. Уденова 3.3.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2020–2021 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания с выбором **ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО** варианта ответа из четырёх.

1. Среди зелёных водорослей встречаются паразитические представители.

Все паразитические зелёные водоросли

- обладают способностью к фотосинтезу
- обладают способностью к хемосинтезу
- содержат пластидную ДНК
- содержат ДНК в комплексе Гольджи

2. Наличие кутикулы на клеточной стенке **НЕ** свойственно

- замыкающим клеткам устьиц желтофиоли
- клеткам головки железистых трихомов (волосков) побега лопуха
- основным клеткам эпидермы листа барбариса
- несущим корневые волоски трихобластам корней пшеницы

3. Выберите комбинацию, в которой каждая ткань всегда вторична либо может быть вторичной по происхождению

- камбий, флоэма, феллема (пробка)
- прокамбий, ксилема, феллоген
- ризодерма, эпидерма листа, флоэма
- основная паренхима, колленхима, прокамбий

4. На фотографии представлено необычное суккулентное растение *Плейоспилос* родом из Южной Африки. Какое листорасположение у этого растения?

- очерёдное
- супротивное
- мутовчатое
- нельзя определить по фото, так как листья сильно редуцированы и представлены тёмно-зелёными точками



5. Растение, часть которого изображена на рисунке, относится к



- харовым водорослям
- споровым
- голосеменным
- кактусовым

6. Норма высева семян – это масса семян (в кг), которой необходимо засеять 1 га почвы для получения полноценного урожая. Выберите верное утверждение о нормах высева озимой пшеницы в северных и южных регионах страны.

- нормы высева одинаковы, отличаются только сроки посева (на севере посев раньше)
- нормы высева одинаковы, отличаются только сроки посева (на севере посев позже)
- на севере нормы высева выше
- на севере нормы высева ниже

7. На иллюстрации представлено некое растение, произрастающее на юге России. Плод этого растения является

- верхней ягодой
- нижней ягодой
- верхней костянкой
- нижней костянкой



7 8. К тому же семейству, что и изображённое в предыдущем задании растение, относится

тис ягодный

+ черёмуха

лавр

олива

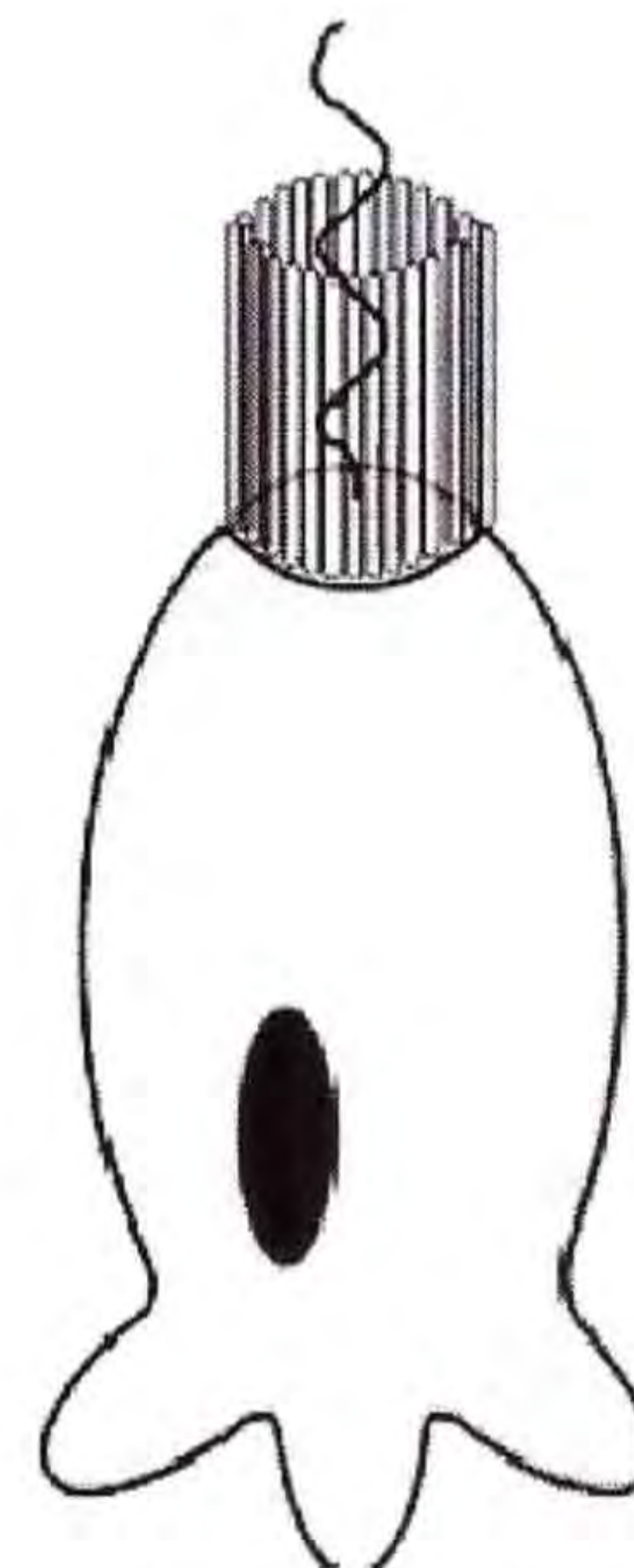
9. На схеме изображена определённая клетка, встречающаяся в организме губок. Что НЕВЕРНО об этой клетке?

обладает пучком ресничек

обладает одним жгутиком

- важна для процесса поступления воды в тело губки

важна для процесса поступления питательных веществ в тело губки



10. *Dendrogramma* – новый род животных, который был обнаружен на австралийском континентальном шельфе в 1986 году и описан в качестве нового таксона в 2016 году. Это двуслойный, недвустороннесимметричный организм с плотной мезоглеей между эпи- и гастродермисом. *Dendrogramma* не обладает стрекательными клетками и статоцистами (органами равновесия). Выберите верное утверждение об этом таинственном организме.



- Отсутствие статоцистов означает полное отсутствие у организма нервной системы.

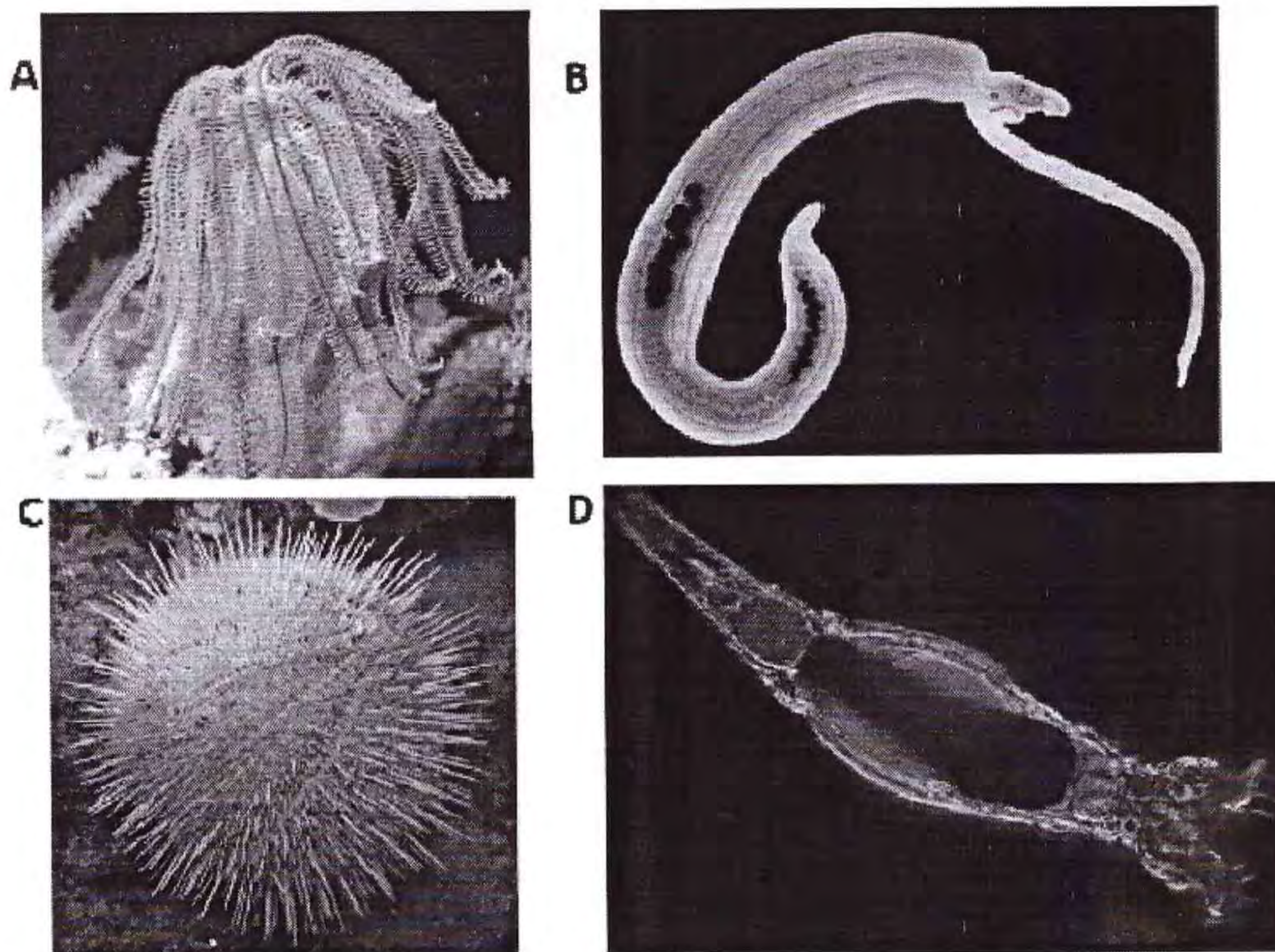
- Отсутствие стрекательных клеток означает, что *dendrogramma* не может относиться к стрекающим.
- По современной систематике *dendrogramma* относится к тому же типу, что и актиния.
- Предпосылки к обладанию двусторонней симметрией тела позволяют предположить, что *dendrogramma* является предком билатерально симметричных животных.

11. Отмеченная красной стрелкой конечность является

- ходильной ногой
- хелицей
- педипальпой
- ногочелюстью



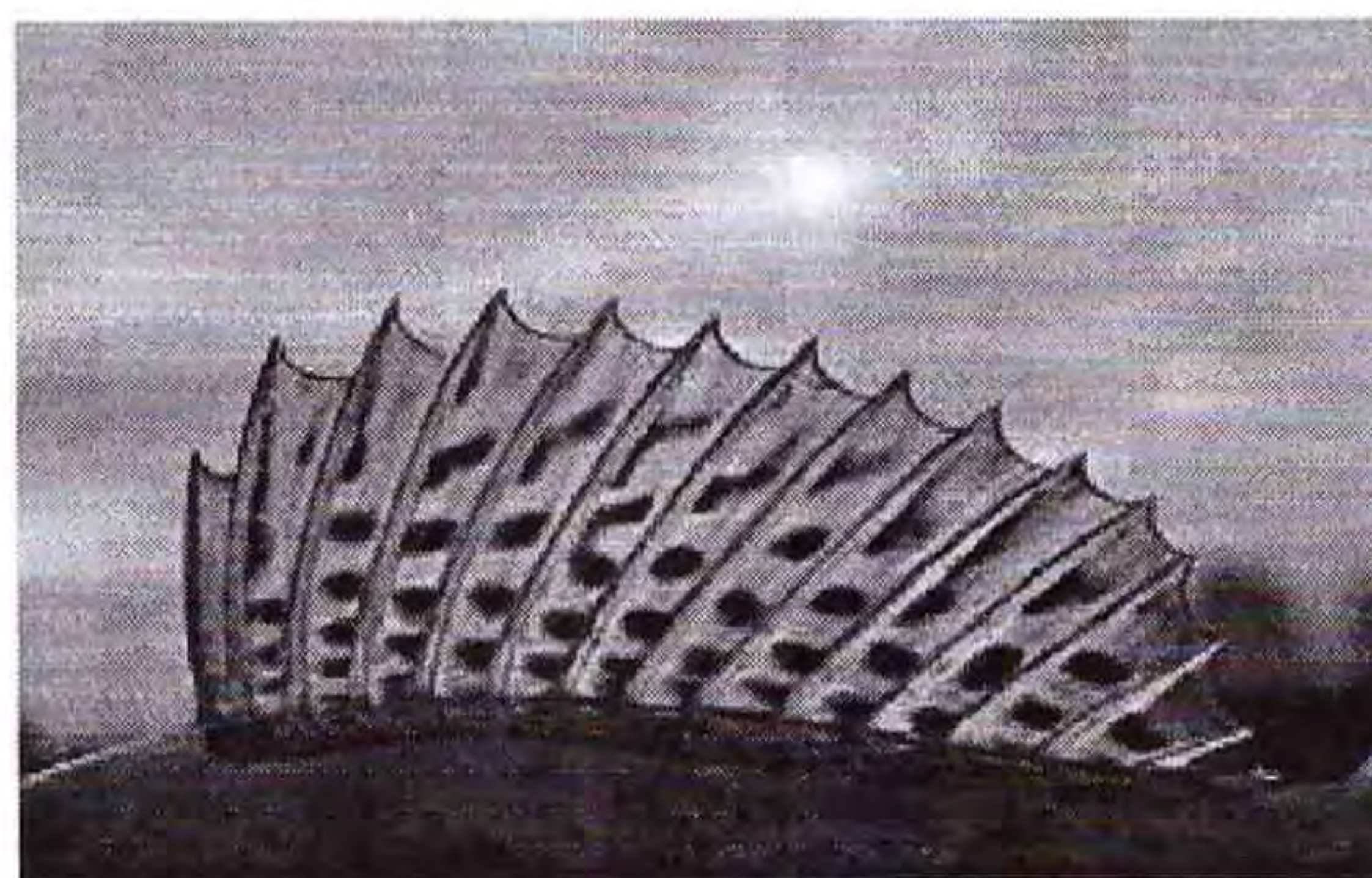
12. На рисунке представлены четыре представителя некоторых типов животных. Выберите верное утверждение.



- Вид А относится к таксону, представители которого обладают уникальной водопроводящей системой, радиальной симметрией или отсутствием симметрии и отсутствием тканей и систем органов.
- Вид В относится к таксону, который характеризуется двусторонней симметрией, отсутствием целома, наличием протонефридий и нервной системой лестничного типа.
- Вид С относится к таксону, представители которого являются первичноротыми, обладают пятилучевой симметрией и целомом.
- Вид D относится к таксону, который характеризуется радиальной симметрией, гидростатическим скелетом и гермафродитизмом.

13. Формула плавника – это краткая запись количества лучей в определённом плавнике. Латинская буква D обозначает спинной плавник, далее римскими цифрами обозначается число колючих неветвистых лучей и арабскими цифрами – число мягких ветвистых лучей. У представителей Окунеобразных два спинных плавника, которые обозначаются D1 и D2. Выберите верную формулу первого спинного плавника Окунеобразного, представленного на рисунке.

- D1 XV 0
 D1 0 15
 D1 0 13
 D1 XIII 0



14. Грудину без грудной клетки можно обнаружить у

- чакской филломедузы (отряд Бесхвостые)
 акулы-быка
 шерстокрыла
 гоацина

15. Выберите птицу с птенцовым типом развития



1



2



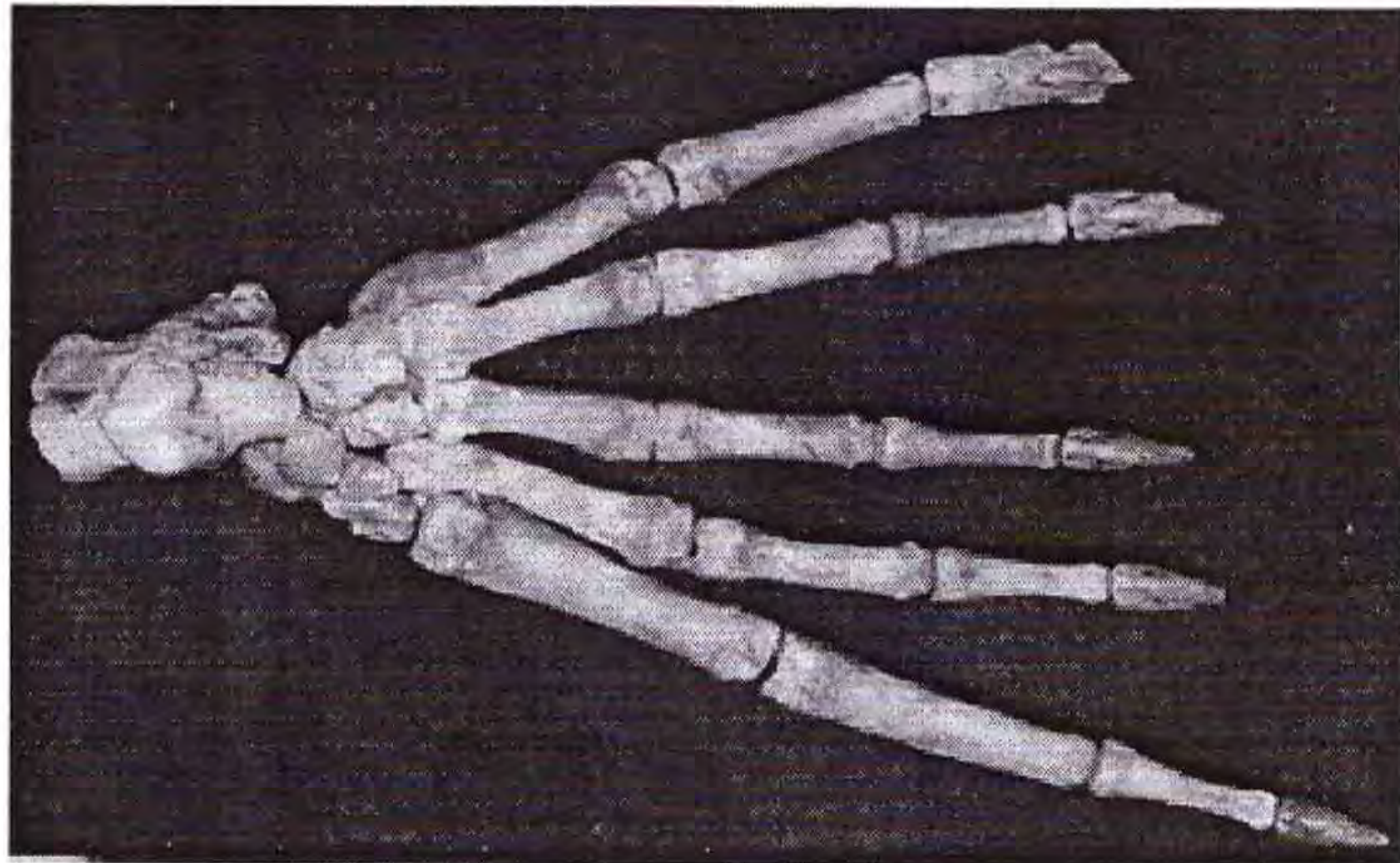
3



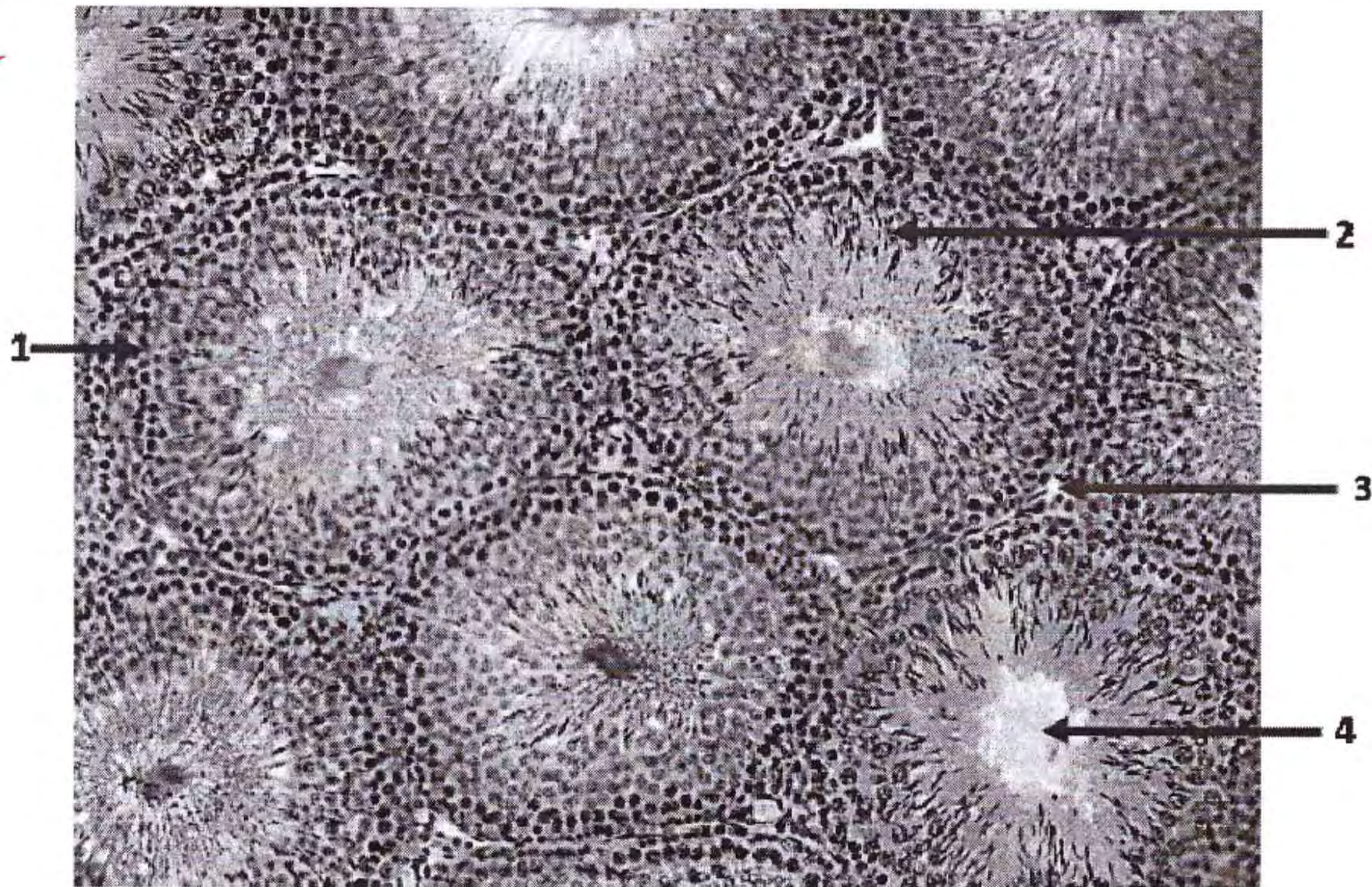
4

16. На иллюстрации изображена

- стопа кита
- кисть бегемота
- стопа тюленя
- кисть верблюда



17. На микрофотографии представлен срез семенника. В какой области локализуется больше всего сперматид?

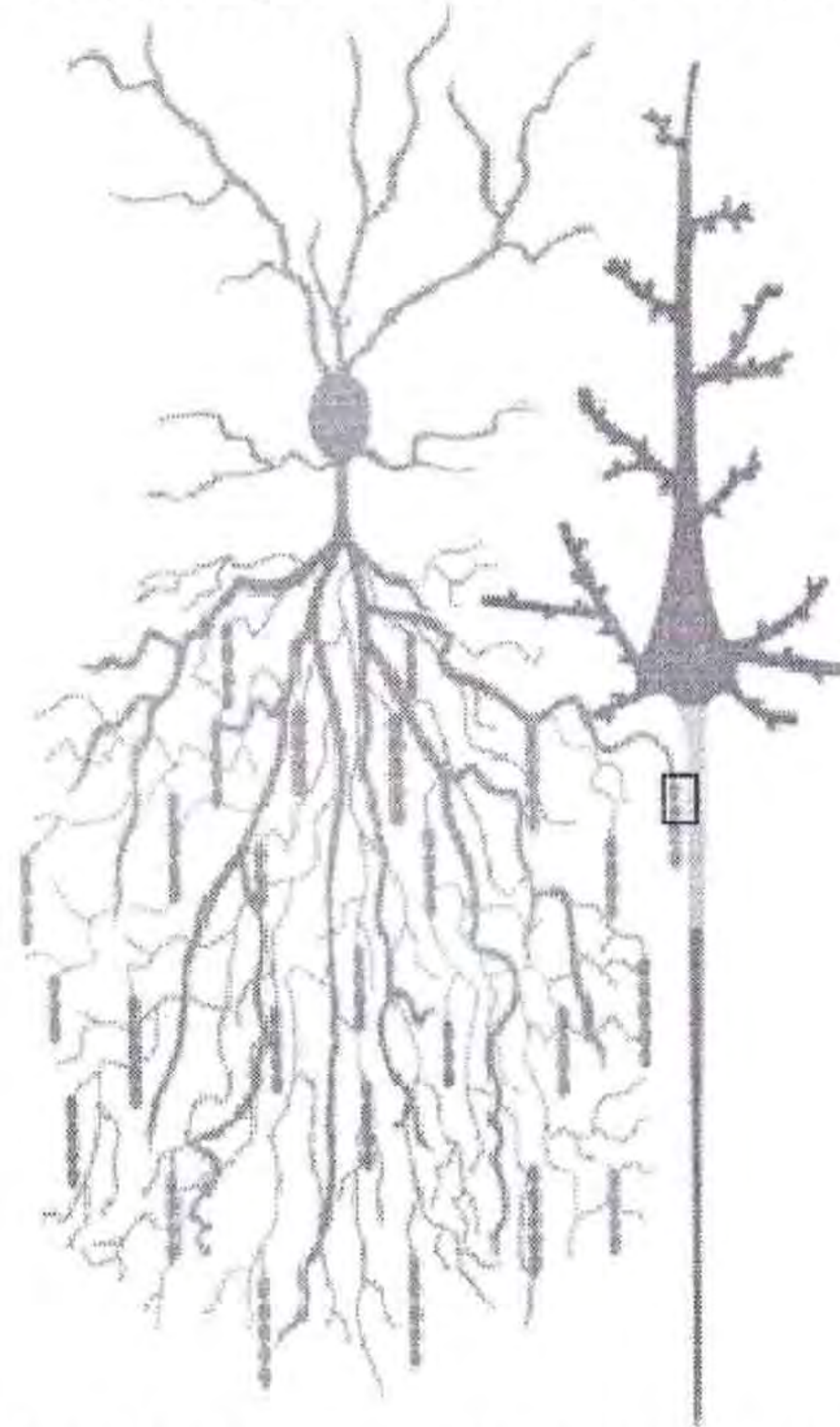


- 1
- 2
- 3
- 4

18. В каком из представленных объектов шероховатая эндоплазматическая сеть развита меньше, чем в остальных

- в гепатоците
- в клетке поджелудочной железы
- в В-лимфоците
- в эритроците

19. На иллюстрации показан синапс (выделен чёрной рамкой) между двумя нейронами коры головного мозга. Этот синапс



- аксосоматический (между аксоном и телом другого нейрона)
- аксодендритический (между аксоном и дендритом другого нейрона)
- аксоаксональный (между аксоном и аксоном другого нейрона)
- дендридендритический (между дендритом и дендритом другого нейрона)

20. Потоотделительный рефлекс и рефлекс пилоэрекции (появления «гусиной кожи») являются

- соматическими
- вегетативными
- потоотделительный рефлекс – вегетативным, пилоэрекция – соматическим
- пилоэрекция – вегетативным, потоотделение – соматическим

21. За год жизни человека его сердце, в среднем, находится в фазе общей диастолы

- 20 дней
- 120 дней
- 6 месяцев
- 9 месяцев

22. Лимфатические капилляры наиболее активно задействованы в поглощении из просвета кишечника

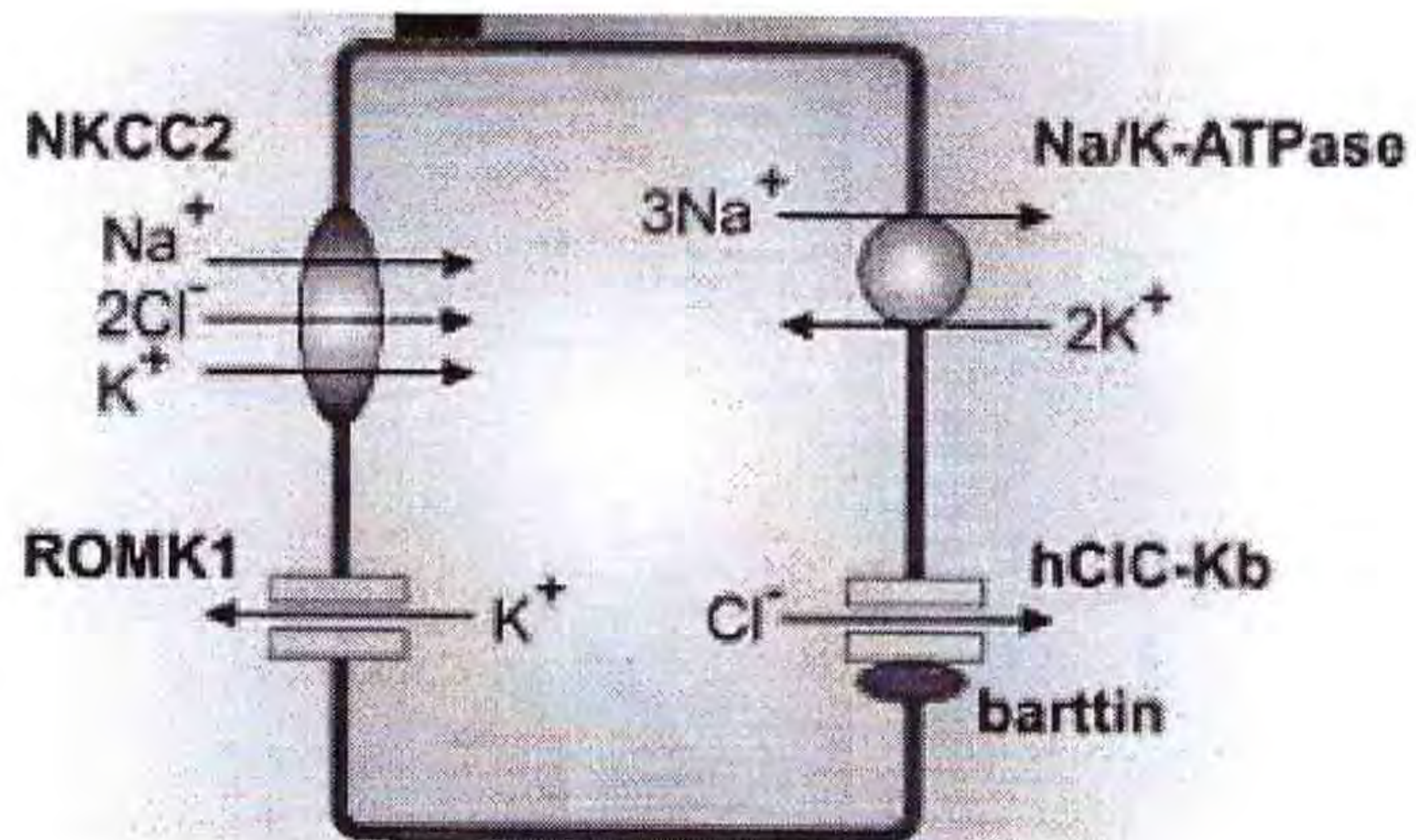
- липидов
- углеводов
- витаминов
- пептидов

23. Выберите наиболее оптимальный из представленных режимов питания при панкреатите (воспалении поджелудочной железы).

- только в первой половине дня
- сытный и плотный завтрак, средний по калорийности обед и диетический ужин
- диетический завтрак, сытный и плотный обед, средний по калорийности ужин
- приём пищи небольшими порциями каждые 3 часа

24. На схеме изображены некоторые транспортные процессы, происходящие в толстом восходящем колене петли Генле. На схеме отсутствует переносчик, способный к

- симпорту
- антипорту
- простой диффузии
- облегчённой диффузии



25. Октаплоидная клетка печени человека вступает в митоз. Сколько хромосом будет в такой клетке в анафазе?

- 23
- 92
- 184
- 368

Часть 2

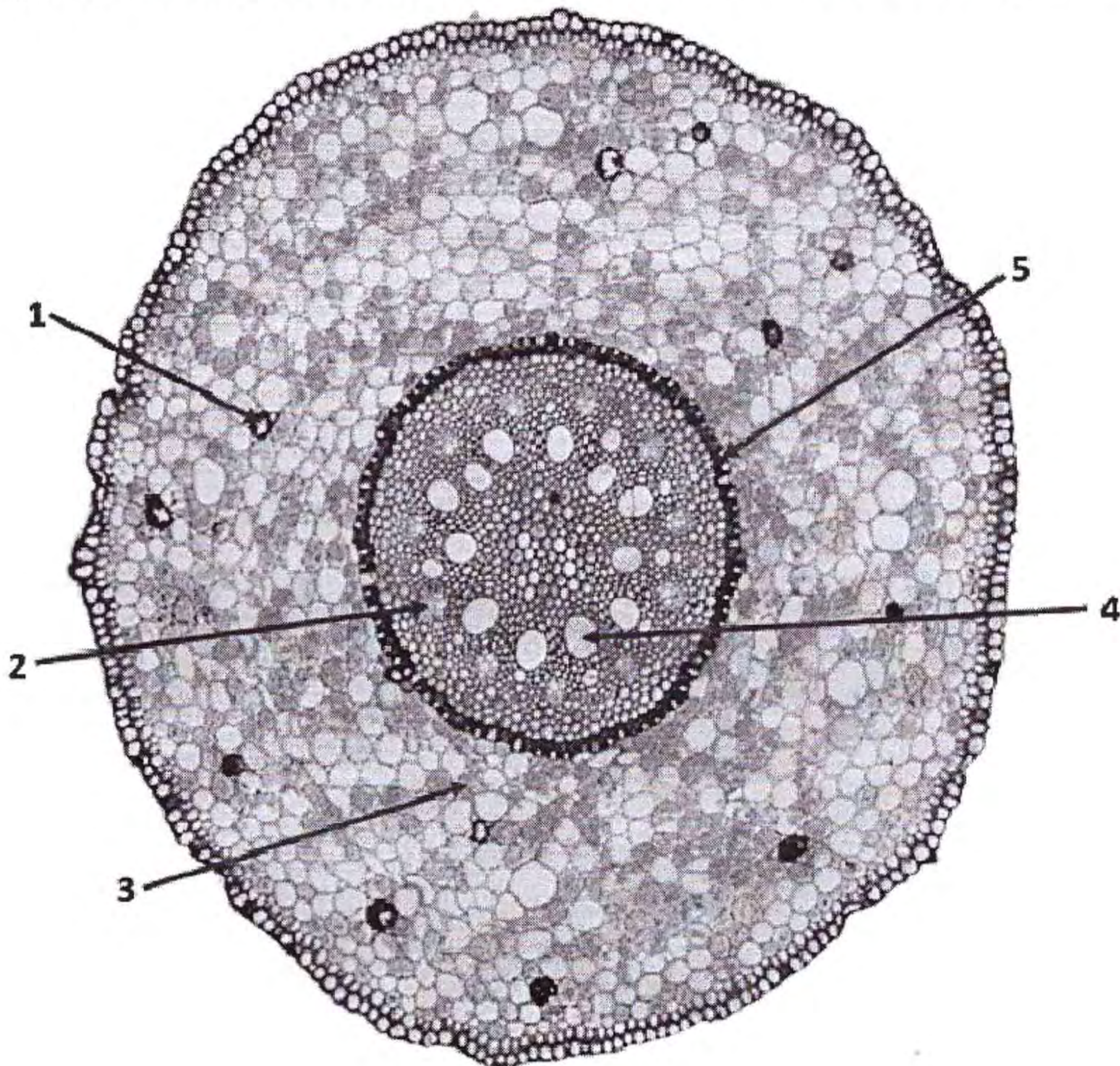
Вам предлагаются тестовые задания с **МНОЖЕСТВЕННЫМИ** вариантами ответа (от 1 до 5).

1. Какие элементы, входящие в состав хлорофилла, поставляются в растение корневой системой?

- 0,4 азот
0,4+ водород
0,4 кальций
0,4 фосфор
0,2- магний

1,8

2. На представленном срезе проводящие ткани обозначены цифрами



1

2

3

4

5

-

-

+

+

+

1,6 3. Изображённое на ботанической иллюстрации растение

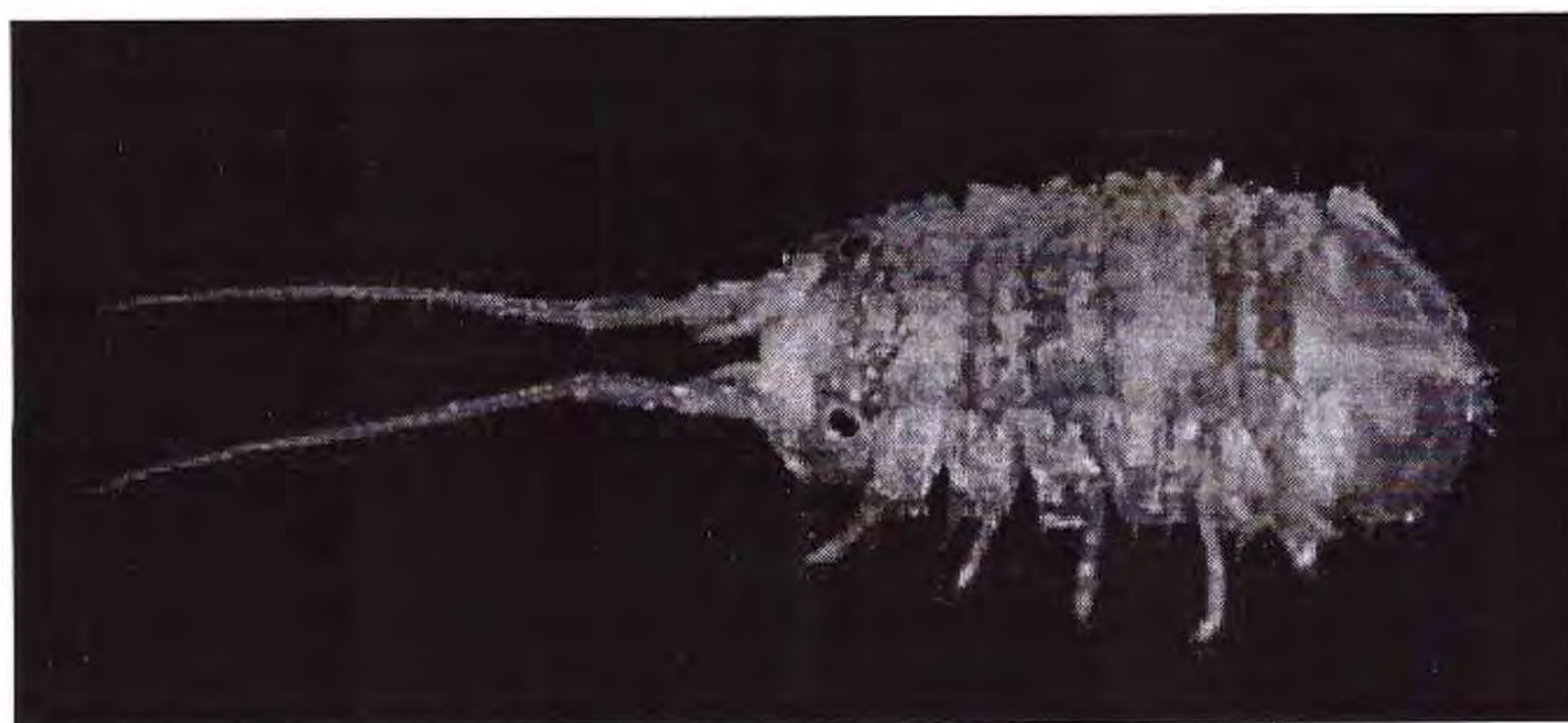
- 0,2 - относится к двудольным
0,2 - несёт соцветия типа сложный зонтик
0,4 + несёт супротивно расположенные листья
0,4 + имеет развитые прилистники
0,4 + имеет цветки, где число некоторых элементов кратно 5



1,4 4. Ресничными личинками обладают

- 0,2 - лёгочный сосальщик
0,2 - жук-олень
0,4 + аскарида
0,2 - морской ёж
0,4 + медуза волосистая цианея

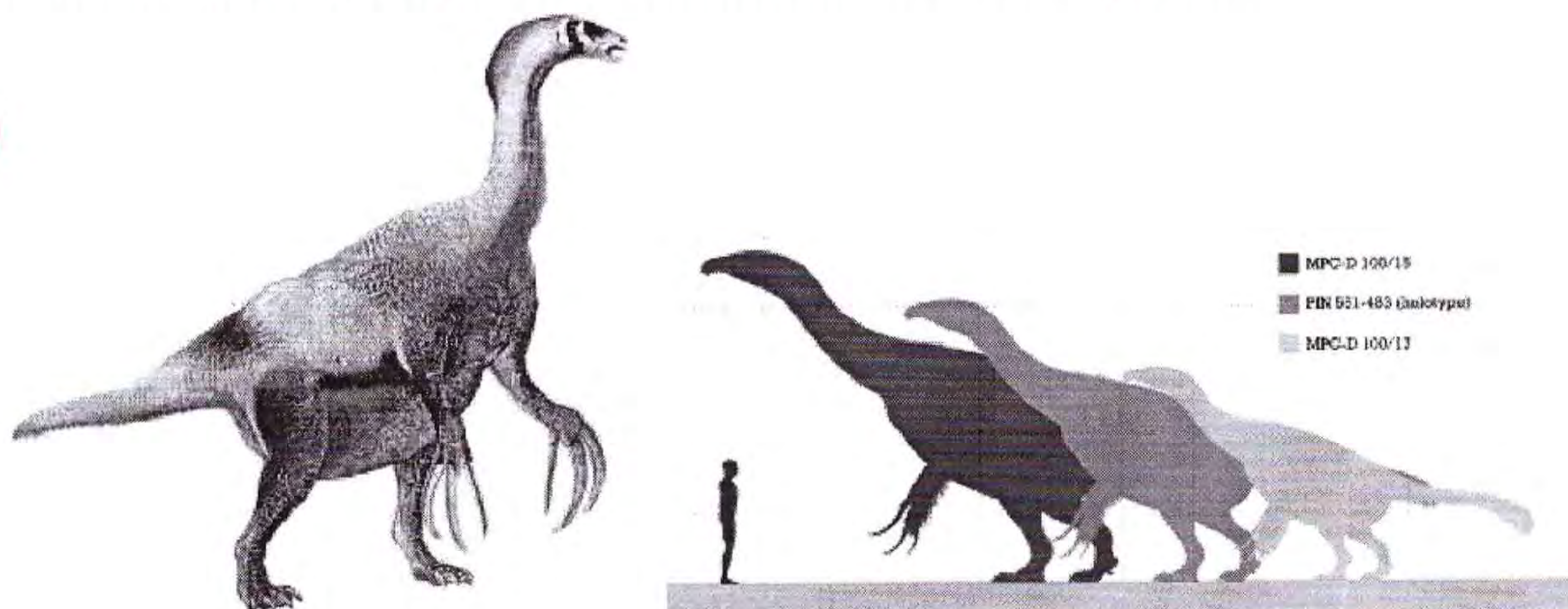
1,6 5. Представленное на фотографии ракообразное относится к одному отряду с



- 0,2 - мокрицами
0,4 + крабами
0,2 - циклопами
0,4 + дафниями
0,4 + бокоплавами

6. Выберите верные утверждения о теризинозавре, реконструкция и относительный размер которого показаны на иллюстрациях

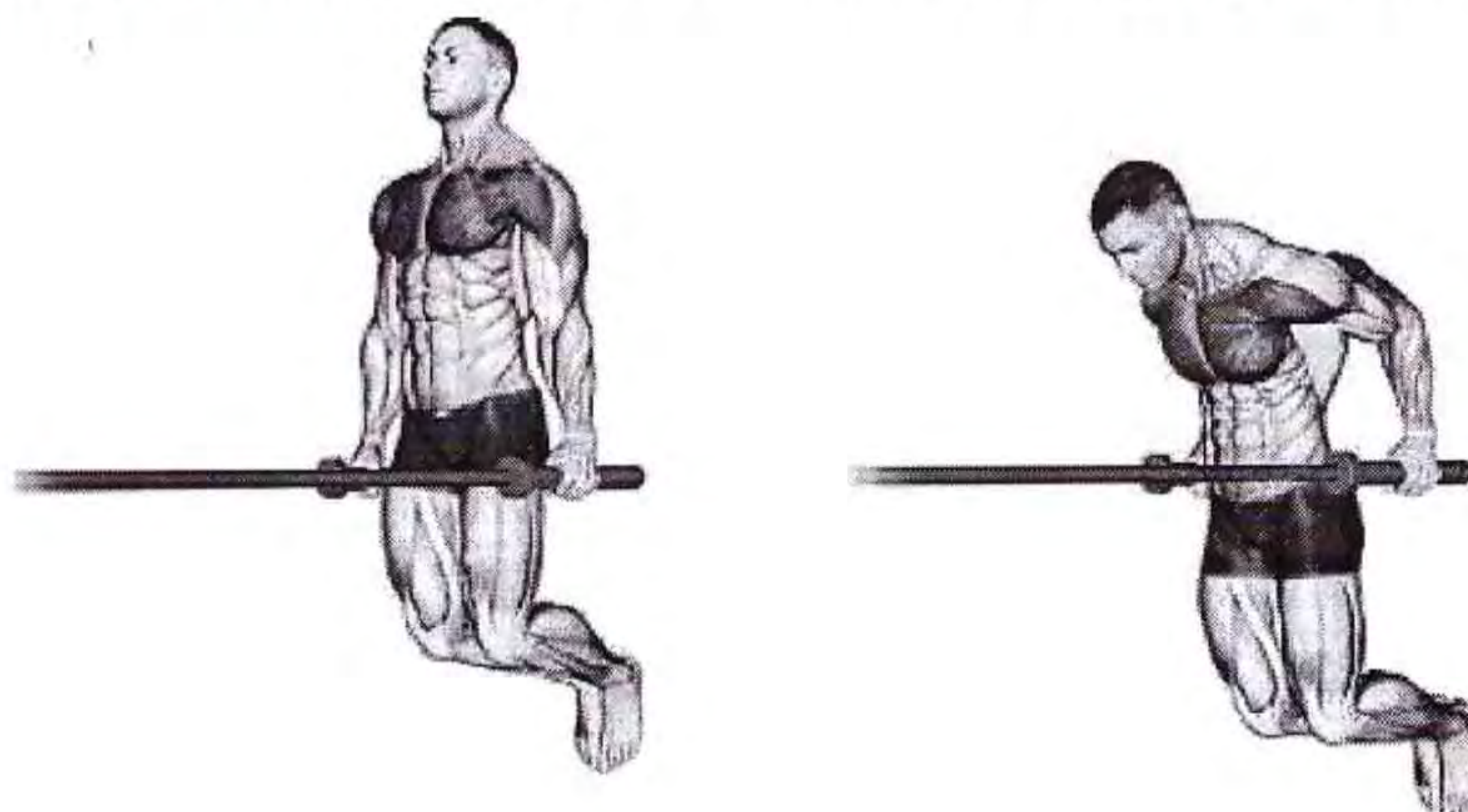
1,6



- охотился на соразмерную добычу
- + длина от носа до кончика хвоста могла превышать 8 метров
- + был водоплавающим динозавром
- + занимал нишу, близкую к олигоценовым гигантским ленивцам (мегатериям)
- температура тела была выше температуры окружающей среды

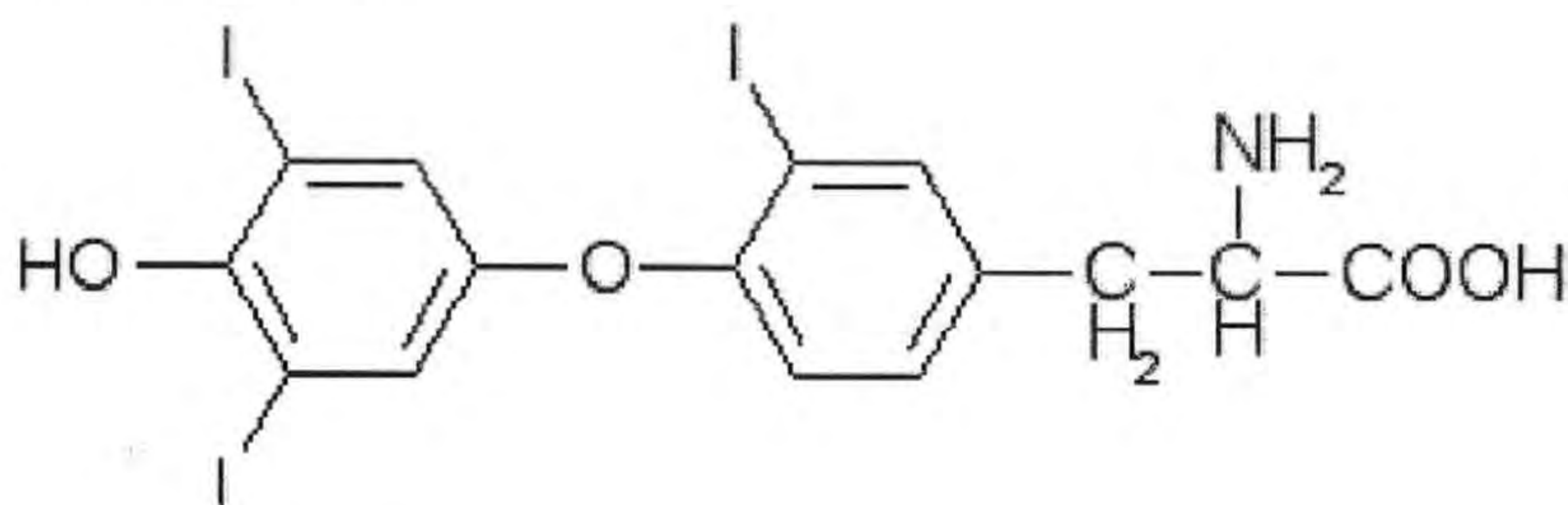
7. Выполняя упражнение, изображённое на фотографии, можно укрепить:

1,8



- + двуглавые мышцы плеча
- + трёхглавые мышцы плеча
- + большие грудные мышцы
- + дельтовидные мышцы
- косые мышцы живота

1.4 8. Изображённый гормон



- является производным аминокислоты
- + учащает сердцебиение
- замедляет метаболизм
- + вырабатывается поджелудочной железой
- может попадать в клетки простой диффузией

1.6 9. На иллюстрации представлено контрастное изображение сосудистой сети некоего органа человека. К функциям этого органа относится

- фильтрация плазмы крови
- + выработка гормонов
- регуляция артериального давления
- + генерация пульсовой волны
- + регуляция pH плазмы



1.6 10. Выберите из предложенного списка диплоидные клетки

- + клетка эндосперма зерновки овсяницы луговой
- + эритроцит лягушки-быка
- взрослая полицистина (радиолярия)
- сперматогоний шерстокрыла
- + редукционное тельце вечерницы

Часть 3

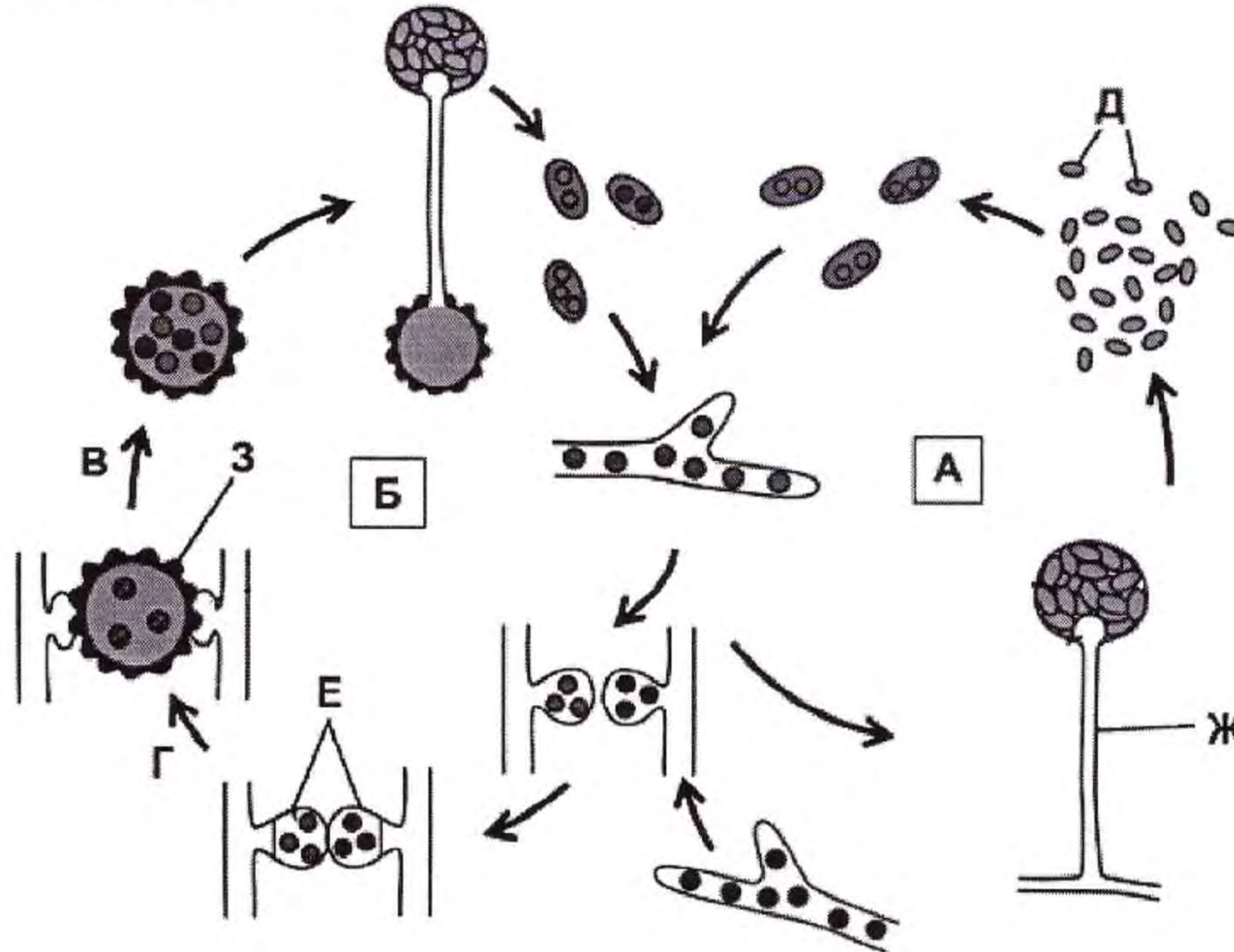
Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений. Выберите верные.

- + В присутствии большого количества легкодоступных сахаров пекарские дрожжи переходят от кислородного дыхания к брожению.
- При моноподиальном нарастании верхушечная почка каждый год отмирает.
- Все представители Голосеменных и Покрытосеменных – это разноспоровые растения.
- + Пыльцевые зёрна каштанника (*Castanopsis*) размером 14,8 мкм меньше, чем форменные элементы крови человека.
- + Плод однокостянка характерен для каждого из растений: миндаль, арахис, черёмуха.
- + Среди паразитических одноклеточных встречаются виды, покоящиеся стадии которых, могут выживать вне организма хозяина.
- + Все существующие кораллы имеют жизненный цикл без чередования полового и бесполого поколений.
- + Среди круглых червей нет представителей, являющихся факультативными паразитами.
- + Наиболее насыщенная кислородом кровь у рыб находится в брюшной аорте.
- + Появление височных ям или «окон» в скелете черепа рептилий позволило увеличить силу укуса.
- + Мутации, приводящие к поломке белков-регуляторов процесса экзоцитоза, могут отрицательно влиять на процесс передачи нервного импульса.
- + Самая быстрая линейная скорость кровотока у человека наблюдается в лёгочных венах.
- + Действие гормона поджелудочной железы – глюкагона – может приводить к активации гормон-чувствительной липазы в жировых клетках, что, в свою очередь, ускоряет расщепление жиров.
- + Концентрация глюкозы в первичной моче в норме близка к концентрации глюкозы в плазме крови.
- + pH-оптимум для ферментов лизосом клеток человека находится в области pH 7–8.

14

Часть 4

1. Назовите структуры и процессы (1–10), обозначенные на жизненном цикле мукора буквами А–З.



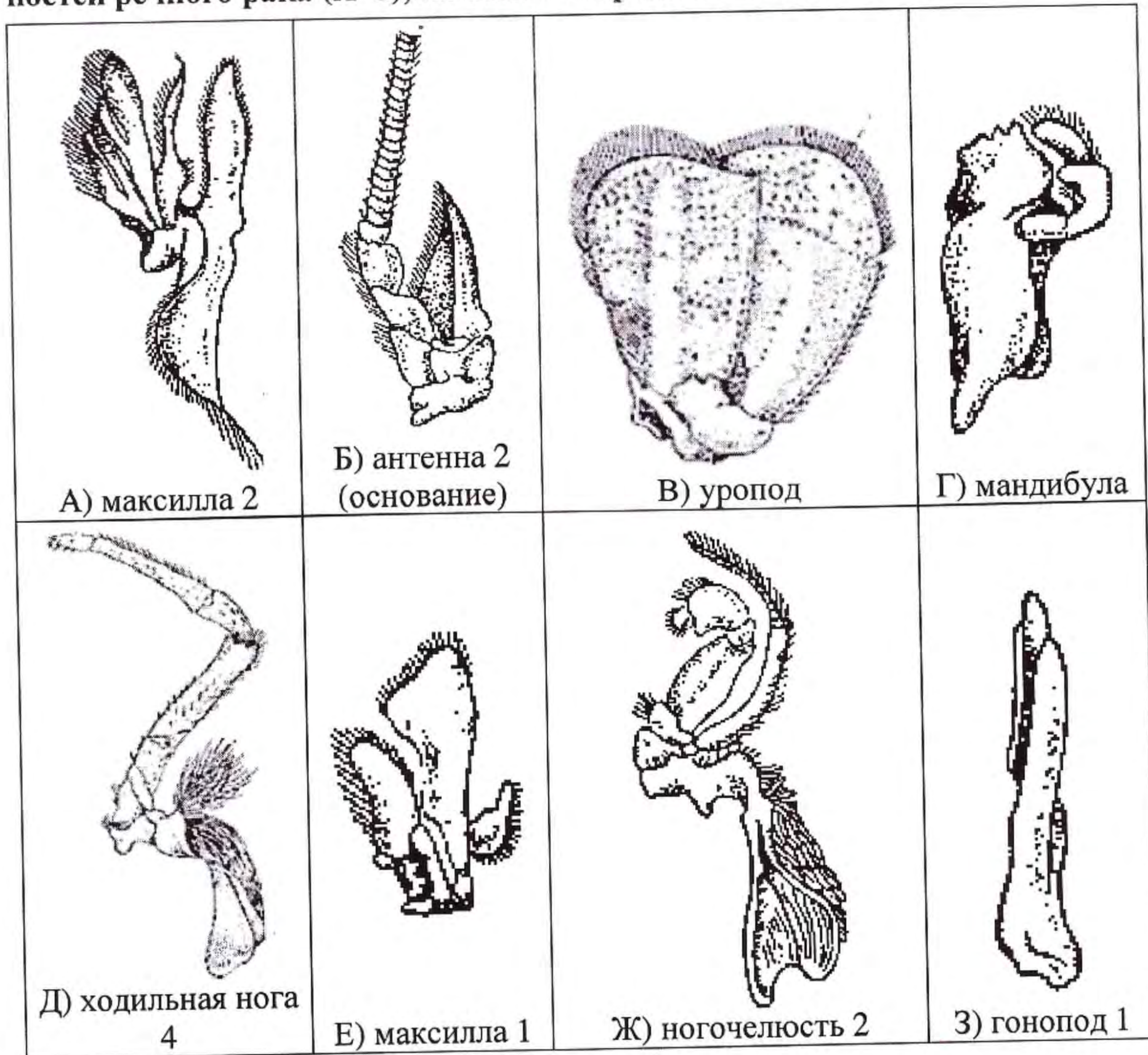
- 1) бесполое размножение
- 2) зигоспора
- 3) спорангиеносец
- 4) спорангии
- 5) половое размножение
- 6) кариогамия (слияние ядер)
- 7) вегетативная гифа
- 8) мейоз
- 9) спорангиоспоры
- 10) гаметангии

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
4	4	2	1	9	8	3	6

- - - - + - + -

2

2. Укажите верную последовательность (1–8) представленных конечностей речного рака (А–З), начиная с переднего конца тела.



А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
5	1	8	7	7	6	5	2

— + + — — — — —

2

3. Распределите следующие структуры и органы (А–З) по зародышевым листкам, из которых они образуются (1–3).

Структуры и органы:

- А) печень
- Б) аорта
- В) эпидермис
- Г) почки
- Д) сетчатка глаза
- Е) серое вещество спинного мозга
- Ж) выстилка лёгких
- З) мочевого пузыря
- И) бедренная кость

Зародышевые листки:

- 1) энтодерма
- 2) мезодерма
- 3) эктодерма

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
3	2	1	3	2	3	1	2	3

- + - - - + + + -

Часть 1. 1 балл за каждый правильный ответ. **Итого 25 баллов**

Часть 2. За каждый правильный ответ (да/нет) части 2 – 0,4 балла, за каждый неправильный – 0,2 балла. Максимум за каждое задание - 2 балла. Максимум за часть 2 – **20 баллов.**

Часть 3. За каждый верный выбор/невыбор - 1 балл. За каждый неверный – 0,5 балла. Максимум за часть 3 – **15 баллов.**

Часть 4.

Задание 1. За каждый верный ответ - 1 балл. Максимум за задание - 8 баллов.

Задание 2. За каждый верный ответ - 1 балл. Максимум за задание - 8 баллов.

Задание 3. За каждый верный ответ - 1 балл. Максимум за задание - 9 баллов.

Итого за часть 4 – 25 баллов.

Всего - 85 баллов.